SPEKTRUM
Innovative Spread Spectrum Technology

DX10t

10 Kanal 2.4GHz DSMX® Fernsteuersystem mit X-PLUS Technologie

Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manuale di istruzioni
Manual de instrucciones

BNF™
Bind-N-Fly® Ready to fly. redefined.

DSMX™

SD™

SD Logo is a trademark of SD-3C, LLC

HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und dazugehörigen Dokumente können ohne Ankündigung von Horizon Hobby Inc. geändert werden. Eine aktuelle Version ersehen Sie bitte unter: http://www.horizonhobby.com und klicken auf den Support Reiter für dieses Produkt.

Erklärung der Begriffe

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

HINWEIS: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

ACHTUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

WARNUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.

WARNUNG: Lesen Sie sorgfältig die gesamte Bedienungsanleitung durch und machen sich vor dem Betrieb mit dem Produkt vertraut. Falscher und oder nicht sachgemäßer Umgang kann zu Beschädigungen am Produkt, eigenen und fremden Eigentum und ernsthaften Verletzungen führen.

Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt ein hoch entwickeltes Hobby Produkt und kein Spielzeug ist. Es erfordert bei dem Betrieb Aufmerksamkeit und grundlegende mechanische Fähigkeiten. Falscher, nicht sachgemäßer Umgang kann zu Beschädigungen an eigenem oder fremden Eigentum oder zu Verletzungen an sich selbst oder Dritter führen. Versuchen Sie nicht dieses Produkt auseinander zu bauen, oder es mit Komponenten zu betreiben, die nicht ausdrücklich mit Genehmigung von Horizon Hobby dafür geeignet sind. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch von Kindern ohne direkte Aufsicht durch ihre Eltern bestimmt.
Die Bedienungsanleitung enthält Anweisungen und wichtige Informationen für die Sicherheit und Betrieb. Es ist daher notwendig, allen darin enthaltenen Anweisungen und Warnungen Folge zu leisten und diese Anleitung vor dem Zusammenbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch zu lesen.

WARNUNG ZU GEFÄLSCHTEN PRODUKTEN

Vielen Dank, dass Sie sich dieses Spektrum Produkt gekauft haben. Bitte kaufen Sie Ihre Spektrum Produkte immer von einem autorisiertem Händler um sicher zu stellen, dass Sie ein authentisches hochqualitatives original Spektrum Produkt gekauft haben. Horizon Hobby lehnt jede Unterstützung, Service oder Garantieleistung von gefälschten Produkten oder Produkten ab die von sich in Anspruch nehmen kompatibel mit Spektrum oder DSM zu sein.

GARANTIE REGISTRIERUNG

Registrieren Sie bitte Ihr Produkt unter www.spektrumrc.com/registration.

ALLGEMEINE HINWEISE

- Der Betrieb von ferngesteuerten Modellen bietet ihnen abwechslungsreiche Herausfordungen und die Möglichkeit ihre Fähigkeit als Pilot zu verbessern.
- Bei nicht sachgemäßer Benutzung oder mangehalfter Wartung können Modelle eine Gefährdung darstellen.
- Steuern Sie ein Modell immer so, dass Sie es zu jeder Zeit unter voller Kontrolle haben.
- Suchen Sie den Kontakt zu regionalen Clubs oder Organistionen die ihnen Informationen zu Flugplätzen geben können.
- Bei dem Betrieb des Modells, schalten Sie immer erst den Sender und dann den Empfänger ein.
- Bitte binden Sie erneut das Modell an den Empfänger, wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben damit die Failsafeeinstellungen übernommen werden.

PILOTEN SICHERHEIT

- Stellen Sie vor dem Flug sicher, dass die Akkus vollständig geladen sind.
- Aktivieren Sie vor dem Flug die Stopuhr, dass Sie den Flug unter Kontrolle haben.
- Stellen Sie sicher, dass alle Ruder in die richtige Richtung arbeiten.
- Fliegen Sie nicht in der Nähe von Zuschauern, Parkplätzen oder anderen Plätzen wo Menschen oder Gegenstände beschädigt werden können.
- Fliegen Sie nicht bei ungünstigen Wetterbedingungen.
- Schlechte Sicht kann zu Desorientierung und Kontrollverlust führen. Wind kann zu Kontrollverlust führen. Feuchtigkeit und Eis kann das Modell beschädigen.
- Zeigen Sie nicht mit der Antenne direkt auf das Modell. Das Signal, dass von der Antennenspitze erzeugt wird ist schwächer als das von der Antennenseite.
- Sollte bei einem Flug das Modell nicht einwandfrei reagieren, landen Sie bitte unverzüglich und beseitigen Sie die Ursache des Problems.

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf der neuen Spektrum Fernsteuerung DX10t. Sie haben sich für ein Produkt der Extra-Klasse entschieden, das alle heute benötigten Anforderungen an eine moderne Fernsteuerung erfüllt und noch weiter darüber hinaus geht. Sowohl Optik, Funktionalität, Benutzerkomfort und Leistungs- Ausbaufähigkeit setzen völlig neue Maßstäbe. Die Spektrum DX10t verfügt über eine
leistungsfähige und moderne Softwarearchitektur. Ein effizientes Trainersystem mit Einzelkanalübergabe und Übersteuerfunktion des Lehrers runden die Leistungsmerkmale ab. Die freie Belegbarkeit von Senderknüppeln, 3-Fach- und 2-Fach-Schaltern, Dreh- und Schiebereglern sowie Drucktastern machen das System universell einsetzbar.

2. LEISTUNGSMERKMALE (SCHNELLÜBERSICHT)

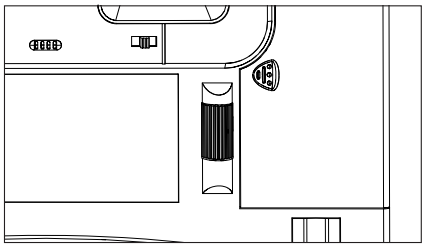
- 10 vollproportionale Kanäle bis auf 18 erweiterbar über Spektrum X-Plus 8 Modul
- abklappbare Antenne aus Gummi
- konsequente Auslegung als Pultanlage –optimierter Abstand der Steuerknüppel, um optimale Auflageflächen für die Hände zu schaffen
- optimierter Steuerknüppelkopf für bessere Griffergonomie
- austauschbare Funktionsmodule links und rechts für die Anpassung der Anlage an die Anwendung
- großes hintergrundbeleuchtetes Display
- Programmierung über eine Roll-Druck-Taste
- überlegene Spektrum 2,4 GHz DSM2 Übertragungstechnik
- geeignet für den Hubschrauber-,Flug-, Schiffs-, Funktions- und Truckmodellbau
- Telemetrie mit Flight Log Daten, Empfänger-/ Akkuspannung und anschließbaren Sensoren
- SD Kartenleser mit einer 1GB SD Karte für nahezu unbegrenzten Modellspeicher, Datenaufzeichnungen und Softwareupdates
- Mode 1 bis Mode 4 einstellbar, Ratsche frei wählbar, Federspannung einstellbar
- derzeit vier Sprachen: Deutsch, Englisch
- integrierte Steuerknüppelschalter
- umfangreiche Software mit drei Modellarten: Motorflug, Segelflug und Hubschrauber
- 50 Modellspeicher intern, >3000 auf der SD Karte
- 2 Stoppuhren
- 2 Betriebszeitenzähler, Anlage gesamt und Modellspeicherlaufzeit
- Auflösung 2048 Schritte
- Integrierter 2S Lipo und integriertes Ladegerät
- Schalter frei zuzuordnen
- Mischer mit 5-Punkt-Kurve bei Fläche und Heli

3. TECHNISCHE DATEN SENDER DX10T

- **Modulation:** DSM2/DSMX
- **Empfänger:** AR10000
- **Modes: wählbar** 1, 2, 3 or 4
- **Band:** 2.4GHz
- **Modelspeicher:** 50
- **Model Typ:** Motorflugzeug
- **Model Type:** Helikopter
- **Model Type:** Segelflugzeug
- **Anzahl der Kanäle:** 10
- **Telemetrie**

4. DER ROLL-DRUCK-TASTER

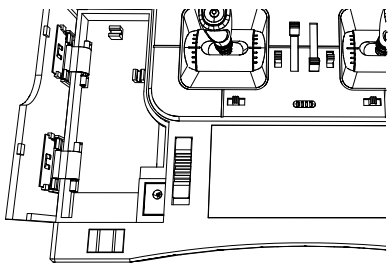
Dem Roll Druck-Taster kommt bei der Bedienung der Anlage eine große Bedeutung zu. Mit ihm scrollen Sie in der Rollfunktion durch die Menüs. Mit der Druck-Funktion wählen Sie Unterpunkte aus und bestätigen Ihre Eingaben. Schon nach kurzer Zeit werden Sie in der Lage sein gewünschte Menüs schnell zu durchlaufen und die gewünschten Funktionen auszuwählen.



5. ERSTE INBETRIEBNAHME

Laden des Senders

Bevor Sie den Sender das erste Mal benutzen können, sollten Sie den im Gerät integrierten LiPo Akku mit dem beigefügten Ladegerät am Netz laden. Das Netzladegerät bietet dabei mehrerer Länder-Varianten an. Dabei tauschen Sie nur den vorderen Steckertyp gegen den in Ihrem Lang gebräuchlichen um. Mit dem Druckknopf sichern und entsichern Sie den Stecker. Mit einer anschließenden Drehung nach links , können Sie den Stecker entnehmen. Das Einsetzen des neues Steckers funktioniert in umgekehrter Reihenfolge. Stecker einsetzen und nach rechts drehen bis zum einrasten. Die Ladebuchse befindet sich unter der linken Pultklappe, die links neben dem Ein- und Ausschalter liegt. Der Ladevorgang wird durch eine blau leuchtende LED angezeigt. Nach dem Einschalten wir die Akkuspannung im Display grafisch und in Volt wiedergegeben. ür die erste vollständige Ladung werden ca 25. Stunden benötigt. Die blaue LED blinkt nach erfolgter Ladung. Trennen Sie dann den Stecker von der Ladebuchse.



Sicherheitshinweise und Warnungen zu Akkus und dem Laden von Akkus

Der nicht sachgemäße Umgang oder das nicht befolgen von Sicherheitshinweisen und Warnungen zu diesem Produkt kann Fehlfunktionen, Kurzschlüssen, Hitzeentwicklung, Feuer, Sachbeschädigung oder Verletzungen die bis zum Tode führen zur Folge haben.

- Lesen Sie vor Gebrauch sorgfältig die gesamte Produktliteratur und Sicherheitshinweise des Produktes durch.
- Lassen Sie niemals Minderjährige Akkus laden.
- Lassen Sie niemals Akkus oder den Netzstecker fallen.
- Versuchen Sie nie beschädigte Akkus zu laden.
- Laden Sie nie einen Akkupack der aus verschieden Zellentypen besteht.
- Laden Sie niemals ein Akku bei dem das Kabel beschädigt oder gekürzt wurde.
- Lassen Sie Akkus oder Akkupacks niemals in Kontakt mit Feuchtigkeit kommen.
- Laden Sie niemals Akkus in extrem kalter oder heißer Umgebung oder in direkter Sonneneinstrahlung (empfohlener Temperaturbereich 10 -27°)
- Trennen Sie immer nach dem Laden die Akkus von dem Ladegerät und lassen das Ladegerät nach dem Laden abkühlen.
- Inspizieren Sie neue Akkus immer vor dem Laden.
- Beenden Sie bei Fehlfunktionen sofort alle Prozesse und kontaktieren Horizon Hobby.
- Halten Sie die Akkus und das Ladegerät fern von Materialen die sich durch Hitze ebenfalls erwärmen können. (z.B Fliesen und Keramik).
- Beenden Sie sofort den Ladevorgang wenn das Ladegerät zu heiß zum anfassen wird oder seine Form durch Anschwellen verändert.

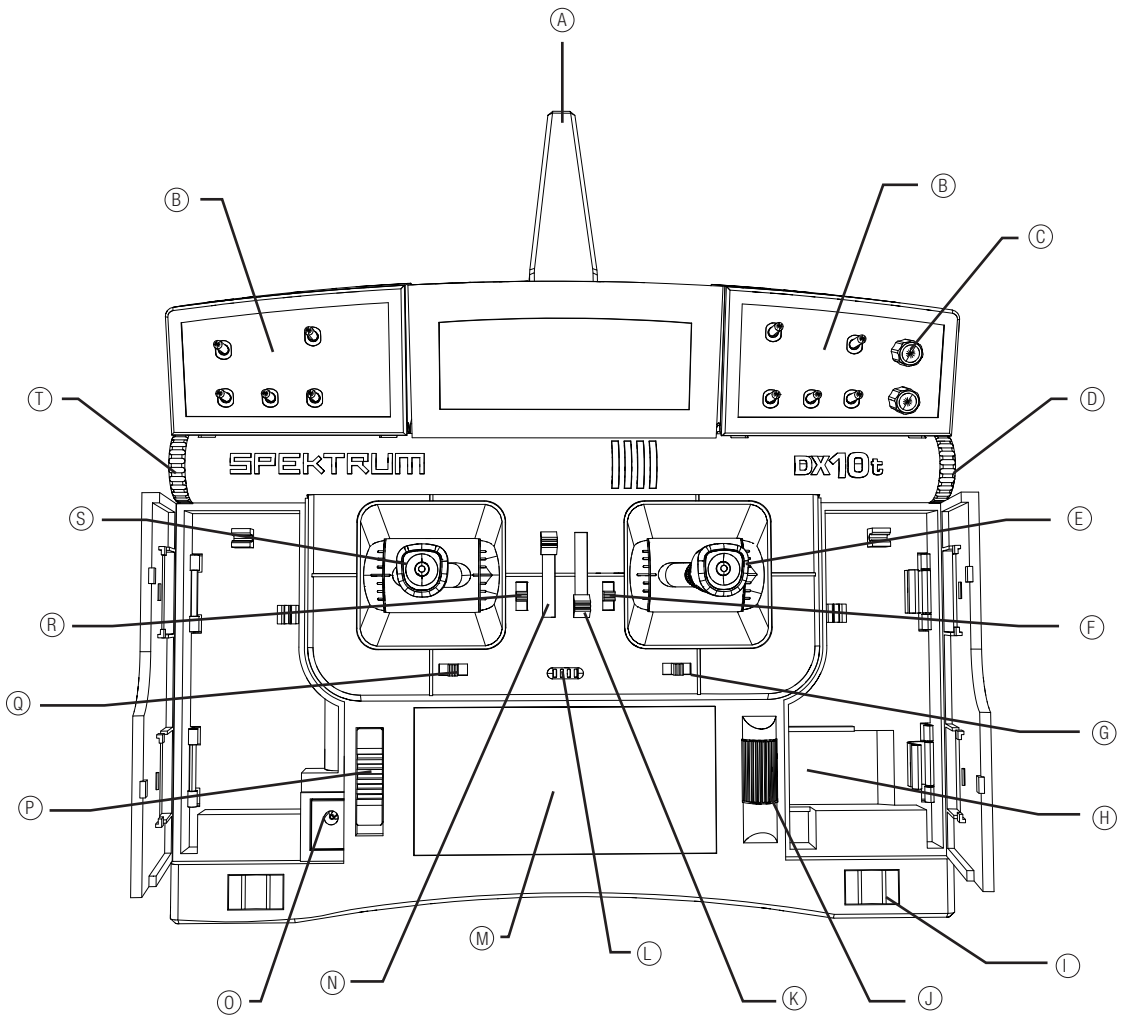
SENDERFUNKTIONEN

	Function
Ⓐ	Antenne
Ⓑ	Programmierbare Schalter
Ⓒ	Programmierbare Drehknöpfe
Ⓓ	Federkrafteinstellung Modul rechts
Ⓔ	Querruder/Höhenruder Steuerknüppel *(Mode 2)* Querruder/Gasknüppel *(Mode 1)*

	Function
Ⓕ	Höhenruder Trimmung *(Mode 2)* Gastrimmung *(Mode 1)*
Ⓖ	Querrudertrimmung
Ⓗ	SD Karten Einschub
Ⓘ	Druckknopf Tragehebel
Ⓙ	Rolltaster
Ⓚ	Programmierbare Schieber (P2)

	Function
Ⓛ	Speaker Grille
Ⓜ	Screen
Ⓝ	Programmierbare Schieber (P1)
Ⓞ	Ladebuchse
Ⓟ	Ein/Aus Schalter
Ⓠ	Seitenrudertrimmung

	Function
Ⓡ	Gastrimmung *(Mode 2)* Höhenrudertrimmung *(Mode 1)*
Ⓢ	Gas/Seitenruderknüppel *(Mode 2)* Höhenruder/Seitenruderknüppel *(Mode 1)*
Ⓣ	Federkrafteinstellung Modul links
Ⓤ	Trainerbuchse *(auf Senderrückseite)*



DER GEBRAUCH DES SENDERS

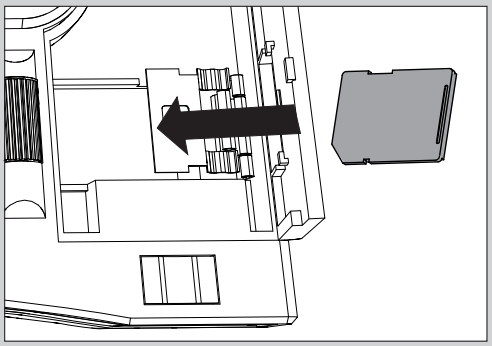
HINWEIS: DSMX erlaubt den Betrieb von mehr als 40 Sendern gleichzeitig. Verwenden Sie DSM2 Empfänger oder DSMX Empfänger im DSM2 Mode oder Sender im DSM2 Mode, verwenden Sie sich nicht mehr als 40 Sender gleichzeitig.

SD Karte

Verwenden Sie die SD Karte und das Menü SD Karte laden um folgendes zu tun:

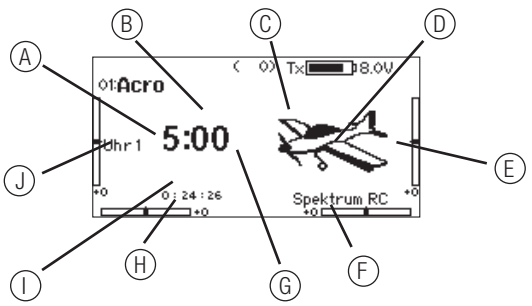
- Importieren (kopieren) von Modellen von einem anderen DX10t Sender.
- Exportieren von Modellen auf einen anderen DX10t Sender.
- Aktualisieren der der AirWare Software im Sender.
- Austauschen von Modellspeichern unter anderen DX10t Sendern.

Schieben Sie die SD Karte in den Kartenschacht auf der linken Seite des Senders mit dem Etikett nach oben.



Hauptdisplay

	Funktion
Ⓐ	Ladezustand Senderakku
Ⓑ	Modellspeicher
Ⓒ	Modellname
Ⓓ	Modell Typ
Ⓔ	Höhenruder Trimmung *(Mode 2)* Gas Trimmung *(Mode 1)*
Ⓕ	Querruder Trimmung
Ⓖ	Akkuspannungsanzeige *(Ein Alarm ertönt und das Display blinkt wenn die Akkuspannung unter 4,1 V bei Verwendung eines NiMh Akkus und 6,4 Volt bei Verwendung eines Lipo Akkus fällt.)*
Ⓗ	Seitenrudertrimmung
Ⓘ	Stopuhr
Ⓙ	Gastrimmung *(Mode 2)* Höhenruder Trimmung *(Mode 1)*



GRUNDSTRUKTUR

Systemsteuerung – Funktionsliste

Über den Startbildschirm gelangen Sie beim Einschalten und dem gleichzeitigen Drücken des Roll-Drück-Tasters in die Systemsteuerung. Hier wählen Sie den zu programmierenden Modelltyp durch drücken des Roll-Druck-Tasters. Hier geben Sie über den Roll-Druck-Taster den Modelltyp mit seinen entsprechenden Merkmalen ein. Der Menüpunkt Systemeinstellung greift nun direkt auf den Menüpunkt Funktionsliste zu. Die eingegebenen Parameter der Systemsteuerung haben direkten Einfluss auf die Funktionsliste.

Beispiel: Im Lieferzustand sind Flächenmodelle mit 5 Kanälen belegt:

Motor

Querruder

Seitenruder

Höhenruder

Fahrwerk

Ist Ihr Modell beispielsweise zusätzlich mit Landeklappen ausgestattet, so geben Sie dies im Menüpunkt „Systemeinstellungen“ ein. Wenn Sie hinterher im Bereich der Funktionsliste die einzelnen Parameter programmieren, taucht dieser Punkt in der Funktionsliste wieder auf. Hier findet sich dann der Unterpunkt Klappensystem zur Einstellung. Auch im Bereich der Mischer tauchen die Klappen wieder auf.

Viele Menü-Punkte treten bei den unterschiedlichen Modelltypen immer wieder in gleicher oder leicht abgewandelter Form auf. Sie unterscheiden sich nur durch die Besonderheiten der Modelltypen. Der Übersicht halber verzichten wir hier auf wiederholende Beschreibungen und verweisen daher auf die ähnliche Handhabung in vorangegangenen Schritten.

Auch ist es kaum möglich sämtliche abänderbaren Parameter mit in das Handbuch zu übernehmen, da es viel zu unübersichtlich werden würde. Haben Sie einmal die Menüstruktur verstanden und können mit dem Roll-Druck-Taster umgehen, werden Sie alle Möglichkeiten schnell verstehen und umsetzen können.

6. MODELLPROGRAMMIERUNG EINES FLÄCHENMODELLS ÜBER DIE SYSTEMEINSTELLUNG

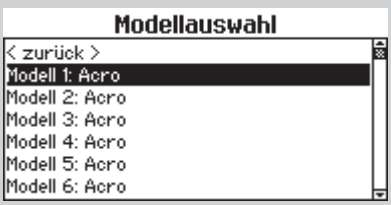
Haben Sie sich mit der Grundstruktur der Anlage vertraut gemacht, können Sie nun über die Systemeinstellung Ihre Modelle eingeben, die dann anschließend über die Funktionsliste vervollständigt wird.

Die Systemeinstellung sieht folgende Parameter vor:

- Modellauswahl
- Modelltyp
- Modellname
- Flächenauswahl
- Flugzustand
- Name Flugzustand
- Kanalzuordnung
- Trimmschritte
- Modell kopieren
- Modell zurücksetzen
- Alarme
- Telemetrie-Funktionen
- Vorflug.Kontrolle
- Pulse Rate
- Binden
- Lehrer-Schüler-Betrieb
- Knüppelschalter Einstellungen
- Einstellungen Analog-Schalter
- Systemeinstellungen
- SD Card laden

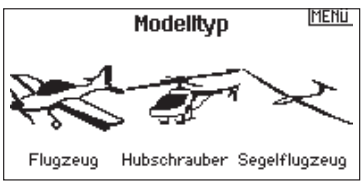
6-1 Modellauswahl

Im Modellspeicher befinden sich 50 Modelle. Hier wählen Sie nun einen Platz aus mit dem Roll-Druck-Taster und bestätigen dies.



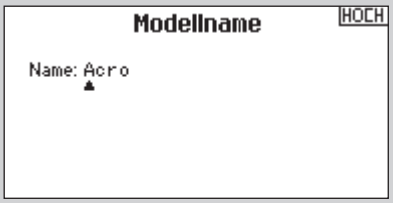
6-2 Modelltyp

Hier entscheiden Sie sich zwischen Flächenmodell, Hubschrauber oder Segelflugzeug. Durch diese Eingabe werden modellspezifische Eigenarten wie etwa die Taumelscheibe beim Hubschrauber mit in die Funktionsliste übernommen.



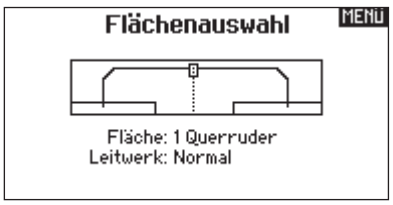
6-3 Modelname

Hier können Sie einen Modellnamen eingeben, der dem entsprechenden Modell zugeordnet werden soll. Dieser erscheint später auch im Display.



6-4 Flächenauswahl

Ausgewählt werden können Flächen- und Leitwerksart



Auswahlmöglichkeiten Fläche

- 2 x Querruder, 2 x Klappen
- Elevon
- Elevon B
- 1 x Querruder, 2 Klappen
- 1 x Querruder, 1 Klappen
- Flaperon
- 2 x Querruder
- 1 x Querruder

Auswahlmöglichkeiten Leitwerksart

- Normal
- V-Leitwerk (A)
- V-Leitwerk (B)
- 2 x Höhenruder
- 2 x Seitenruder
- 2 x Seitenruder, 2 x Höhenruder

Die hier gemachten Eingaben über den Roll-Druck-Taster beeinflussen wiederum die Funktionsleiste je nachdem welche Flächen- und Leitwerksart Sie angewählt haben.

6-5 Flugzustand

Im Menüpunkt Flugzustand werden nun die gewünschten Schalter einzelnen Flugzuständen zugeordnet. Der jeweilige Flugzustand wird je nach Schalterbelegung unten im Display angezeigt.

6-6 Name Flugzustand

Hier ordnen Sie den jeweiligen Flugzuständen Namen zu. Vorgegeben sind Autorotation (nur für Heli) und Normal. 3 weitere Flugzustände können hier genauer benannt werden.

6-7 Kanalzuordnung

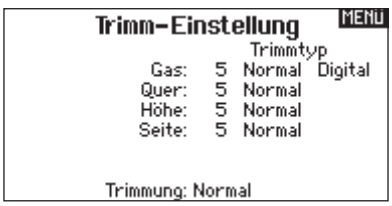
Hier können Sie die Kanäle wie gewünscht tauschen.

Im Fenster unten steht der Hinweis auf X Plus

Das X Plus 8-Module bietet allen Spektrum Sendern und Empfängern ab 10 Kanälen weitere 8 proportionale Kanäle hinzu zu fügen. Die Einschaltung erfolgt über dieses Fenster

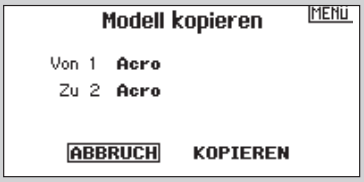
6-8 Trimmschritte

Hier lässt sich der Trimmbereich der benutzten Servos in unterschiedlich große bzw. kleine Schrittfolgen einteilen. Der Mittelwert liegt bei 5. Der Max-Wert bei 10 und Min-Wert bei 1. Bei Eingabe 0 gibt es keine Trimmmöglichkeit mehr.



6-9 Modell kopieren

Hier lassen sich die gespeicherten Daten des aktuell ausgewählten Modells auf einen anderen Speicherplatz kopieren.

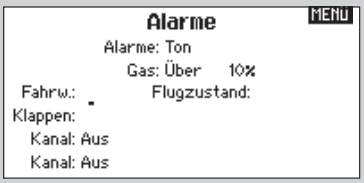


6-10 Modell zurücksetzen

Bei der Betätigung dieser Funktion werden sämtliche von Ihnen eingegebenen Parameter auf die Werkseinstellung zurück gesetzt.

6-11 Alarme

Die Anlage ist mit zahlreichen Alarm-Funktionen zur Sicherheit ausgestattet. Überschreitet ein Wert den eingegebenen Grenzwert zum Beispiel bei der Gaseinstellung oder bei einer Rudereinstellung, wird der Alarm ausgelöst.



Als Alarm Signale stehen zur Verfügung

- Ton
- Vibration
- Ton und Vibration

6-12 Telemetrie

Die Anlage bietet verschiedene Telemetrie-Funktionen. Das bedeutet, dass der Sender nicht nur Daten zum Modell sendet, sondern auch vom Empfänger gesendete Daten über ein Telemetrie Modell und Messsensoren in Echtzeit empfängt. Hierzu sind das Telemtrie-Modul und die entsprechenden Sensoren nötig.

Gemessen werden können folgende Werte:

- Motordrehzahl
- Spannung Flugakku
- Temperaturen
- Höhe
- Fluggeschwindigkeit
- Empfänger-Stromversorgungsspannung
- Flight Log Daten

6-13 Vorflugkontrolle

Die Vorflugkontrolle ist eine weitere Sicherheitsvorkehrung, um Nachlässigkeiten bei der Startvorbereitung und damit verbundene Abstürze zu vermeiden.

Auf folgende Checks macht die Liste aufmerksam:

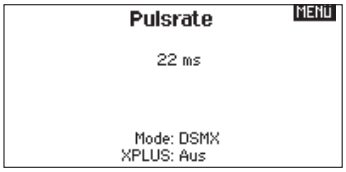
- Antenne aufgeklappt
- Empfänger-Akkutest
- Tank voll
- Kabinenhaube zu
- Steuerfunktionen geprüft
- Tragflächenschrauben angezogen
- Luftdruck beim EZW überprüft
- Luftschraube fest
- Uhr zurück gesetzt
- Startuhr
- Klappenstellung
- Akku für Zündung geladen
- Tankverschluss fest
- Flugakku geladen
- Trimmstellung Gas
- Kreisel initialisiert
- Gain-Stellung Kreisel
- Governor-Stellung
- Glühkerzenheizung aktiviert
- Blattgriffschrauben angezogen

Das Menü bietet 6 Checklisten zum Eintrag von je 6 Parameter aus obiger Liste an. Überprüfungszeitraum pro Flug mit dem ausgewählten Modell bzw. 1 x am jeweiligen Flugtag.

6-14 Pulse Rate

Diese wird mit 22ms angegeben. Bei 11 ms müssen Digitalservos verwendet werden.

Mode umschaltbar von DSMX auf DSM2.



6-15 Binden

Die Funktion bindet den Empfänger an den Sender. Mit dem Roll-Druck-Taster auf Binden gehen. Der Bildschirm zeigt das aktuelle Modell und fordert Sie auf den Empfänger in den Bindemodus zu bringen. Dazu setzen Sie den Bindestecker in den Empfänger ein. Aktivieren Sie auch die Stromversorgung des Empfängers. Dann drücken Sie Binden. Der Sender initialisiert den Vorgang und meldet „Übertragen". Der Empfänger blinkt im Bindemodus. Ist der Vorgang abgeschlossen, blinkt die LED dauerhaft. Anschließend den Bindestecker aus dem Empfänger entfernen.

6-16 Failsafes

Bei dem Binden des Empfängers programmieren Sie die Failsafe-Einstellungen. Sollte die Verbindung des Senders zum Empfänger unterbrochen werden, wird der Empfänger die Servos und Ausgänge in die gespeicherten Failsafe-Positionen fahren. Der AR 10000 Empfänger ist mit drei Failsafe-Modes ausgerüstet.

6-16-1 SmartSafe Failsafe

Smart Safe ist in beiden folgenden Failsafe-Modes aktiv. Smart Safe ist eine Sicherheitsfunktion die auf den Gaskanal wirkt und folgende Vorteile bietet.

- Sie verhindert das Anlaufenlassen des Motors wenn nur der Empfänger eingeschaltet wird. (Kein Sendersignal vorhanden)
- Sie verhindert die Armierung (Scharfschalten) des Reglers, solange der Gasstick nicht in Leerlauf/Motor Aus Postion gefahren wurde.
- Sie fährt den Motor auf Leerlauf/Motor Aus wenn das Sendersignal nicht mehr vorhanden ist.
- Wenn die Verbindung während des Fluges unterbrochen wird fährt SmartSafe des Gaskanal in die Stellung die beim Binden gespeichert wurde.

Die Programmierung

Smart Safe wird automatisch in den Modes Last Command und Preset Failsafe aktiviert.

Hinweis: Es ist sehr wichtig, dass Sie bei dem Binden den Gasstick in Leerlaufpostion/Motor Aus haben

Der Test

Diese Einstellung können Sie testen, in dem Sie den Sender ausschalten. Der Empfänger sollte nun den Gaskanal auf Leerlauf fahren.

ACHTUNG: Um ein Wegfliegen des Modells zu vermeiden, sollte je nach Failsafe Einstellung das Modell bei dem Testen am Boden gesichert werden.

6-16-2 Hold Last Command

Im Falle eines Verbindungsverlustes behalten alle Kanäle/Servos mit Ausnahme des Gaskanals ihre letzte Position. Sollten Sie also während Verbindungsverlustes eine Kurve fliegen, wird das Flugzeug weiter eine Kurve fliegen.

Die Programmierung

1. Lassen Sie den Bindestecker während des gesamtem Bindeprozesses im Bindeport des Empfängers
2. Entfernen Sie den Bindestecker erst nachdem der Empfänger sich mit dem Sender gebunden hat.

Der Test

Diese Einstellung können Sie testen, in dem Sie den Sender ausschalten. Der Empfänger sollte nun die letzte Position aller Kanäle mit Ausnahme des Gaskanals halten.

ACHTUNG: Um ein Wegfliegen des Modells zu vermeiden, sollte je nach Failsafe-Einstellung das Modell beim Testen am Boden gesichert werden.

6-16-3 Preset Failsafe

Bei Signalverlust fahren alle Kanäle in die bei dem Binden gespeicherte Position. Preset Failsafe ist ideal für Segelflieger, da eine Klappenfunktion die ein Wegfliegen verhindert programmiert werden kann.

Die Programmierung

1. Stecken Sie den Bindestecker ein und schalten den Empfänger ein.
2. Zeigt der Empfänger durch Blinken den Bindemode an entfernen Sie den Bindestecker.
3. Die LED wird weiter blinken.
4. Bringen Sie die Sticks und Schalter in die gewünschte Failsafe-Position und aktivieren dann den Bindevorgang.
5. Das System sollte sich innerhalb 15 Sekunden verbinden.

WICHTIG: Die Failsafe-Funktionen sind nach Empfängertypen unterschiedlich. Bitte sehen Sie bei Verwendung eines anderen Empfängers in der Bedienungsanleitung nach.

Bitte überprüfen Sie vor jedem Flug dass die Bindung einwandfrei ist und die Failsafe-Funktion programmiert. Um dieses zu überprüfen schalten Sie Ihren Sender und Empfänger ein, stellen sicher, dass eine Verbindung besteht und schalten dann den Sender aus.

Überprüfen Sie dann ob der Gaskanal auf Leerlauf/Motor aus geschaltet wird.

ACHTUNG: Um ein Wegfliegen des Modells zu vermeiden, sollte je nach Failsafe-Einstellung das Modell beim Testen am Boden gesichert werden

6-17 Lehrer-Schüler Modus

Das Display zeigt die Verteilung der Funktionen auf den Lehrer und Schüler bezogen auf die im Modell verwendeten Funktionen. Umschalten durch Schalterauswahl.

6-18 Knüppel-Schalter-Einstellungen

Funktion löschen mit linkem oder rechtem Tippschalter bzw. linkem oder rechtem Knüppelschalter

Funktion zurück mit linkem oder rechtem Tippschalter, bzw linkem oder rechtem Knüppelschalter.

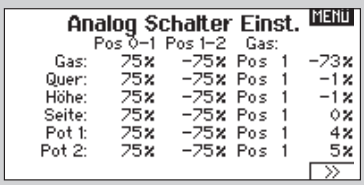
Funktion „Aus“ ebenfalls möglich.

Autotrimm-Funktion über linken oder rechten Tippschalter sowie über linken oder rechten Knüppelschalter möglich, ebenso Aus-Position.

Belegungen können nur einfach durchgeführt werden. Ist eine Position belegt, steht sie nicht mehr zur Auswahl.

6-19 Analog-Schalter-Einstellungen

Die Funktion Analoge-Schalter-Einstellungen dient zur Verteilung und Position der Schalter der oberen Panele.

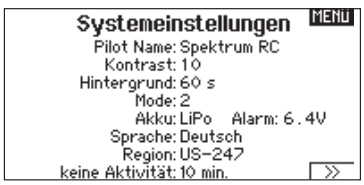

Analog Schalter Einst.
MENU
Pos 0-1 Pos 1-2 Gas:
Gas: 75% -75% Pos 1 -73%
Quer: 75% -75% Pos 1 -1%
Höhe: 75% -75% Pos 1 -1%
Seite: 75% -75% Pos 1 0%
Pot 1: 75% -75% Pos 1 4%
Pot 2: 75% -75% Pos 1 5%
>>

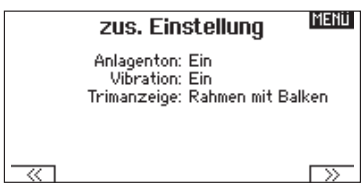
6-20 Systemeinstellungen

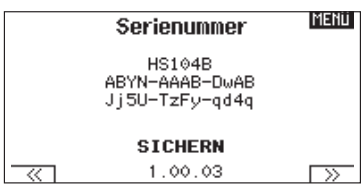
Hier machen Sie grundsätzliche Angaben zu:

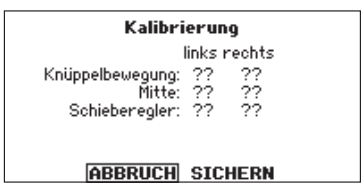
- Pilotenname
- Kontrast des Displays von 1 bis 20. Standardeinstellung 10
- Dauer der Hintergrundbeleuchtung von komplett aus bis durchgehend an und in folgenden Intervallen 3 s, 10 s, 20 s, 30 s , 45 s und 60 s
- Modeeinstellungen: 4 Modes sind wählbar
- Akku-Angabe LiPo
- Akkualarmgrenze über Spannung 6,4 Volt bis 8,3 Volt.
- Wechsel der Sprachen
- Region EU und Frankreich
- Automatische Inaktivitätswarnung von komplett abgeschaltet über 5 Min, 19 Min, 30 Min und 60 Min
- Der Doppelpfeil führt zu weiteren Einstellungen
- Anlagenton Ein/Aus
- Vibration Ein/Aus
- Trimmanzeige Wechsel von kompletter Deaktivierung über Rahmen mit Balken und Rahmen mit Pfeil
- Weitere Angaben über Doppelpfeil
- Angabe der Seriennummer
- Folgeseite

Kalibrierung für Knüppelbewegung links, rechts und Mitte sowie Schieberegler links und rechts.









6-21 SD Karte laden

Mit diesem Menü-Punkt haben Sie die Möglichkeit die gespeicherten Daten auf die SD-Karte zu übertragen und somit wieder zusätzliche freie Plätze in der Anlage bereitzustellen. Die Karte hat eine Kapazität von 1 GB. Hier lassen sich bis zu 3000 Modelle abspeichern.

Das Menü SD Karte bietet folgende Auswahlkriterien:

- Modell lesen: Ein angewähltes Modell wird von der Karte gelesen
- Alle Modelle lesen: Alle Modelle werden von der Karte gelesen
- Modell übertragen: Ein Modell wird in den internen Speicher geladen
- Alle Modelle übertragen. Alle Modelle werden in den internen Speicher übertragen
- Sichern: Alle Daten werden vom internen Speicher auf die SD Karte übertragen

7. PARAMETER-PROGRAMMIERUNG BEZOGEN AUF DIE GRUNDFUNKTIONEN EINES FLÄCHENMODELLS MIT 5 KANÄLEN ÜBER DIE FUNKTIONSLISTE

Haben Sie in den Systemeinstellungen weitere Kanäle benutzt, so tauchen die zusätzlich belegten Kanäle in den Punkten der Funktionsliste auf und werden dann darüber programmiert.

Nach dem Einschalten erhalten Sie auf dem Startdisplay den Modelltyp angezeigt. Ist Ihr erstes abzuspeicherndes Modell ein Motorflugmodell, wählen Sie nun über den Rolldrucktaster die Funktionsliste an.

Diese umfasst folgende Parameter:

- Servoeinstellung
- D/R und Expo
- Gas aus
- Gaskurve
- Mischer
- Reichweitentest
- Uhr
- Telemetrie
- Servo-Monitor

7-1 Servoeinstellung

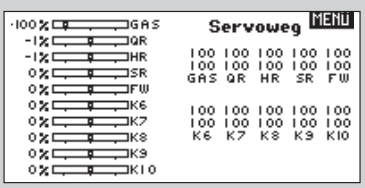
Hier haben Sie die Möglichkeit die Sevos und ihre Parameter zu programmieren.

Dazu gehören:

- Sevoweg
- Sub Trim
- Laufrichtung
- Laufzeit
- Abs Weg
- Balance

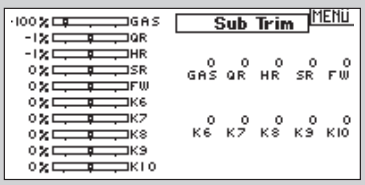
7-1-1 Servoweg

Hier lassen sich die Servowege für alle 10 Kanäle einstellen. Belegt sind



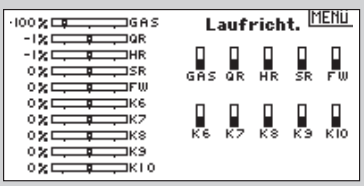
7-1-2 Sub-Trim

Hier lassen sich die einzelnen Kanäle über den Rolltippschalter trimmen. Auch hier sind die 5 Kanäle für Gas, Quer-, Höhen- und Seitenruder sowie Fahrwerk berücksichtigt. Werden weitere Kanäle benutzt, ist die Trimmung für weitere 5 freie Kanäle vorgesehen.



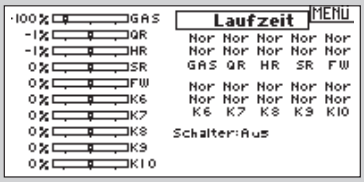
7-1-3 Laufrichtung

Hier haben Sie die Möglichkeit die Laufrichtung der Servos bequem umzukehren. (Servo Reverse). Die Anzeige erfolgt grafisch.

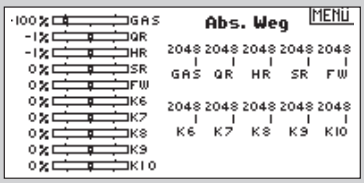


7-1-4 Laufzeit

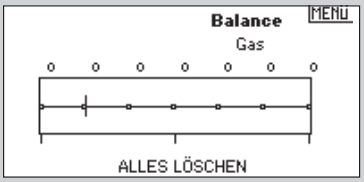
Hier lassen sich Servo- Laufzeiten programmieren.



7-1-5 Abs. Weg



7-1-6 Balance



7-2 Dual Rate und Exponential

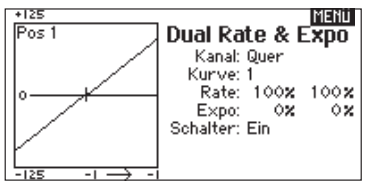
Dual und Exponential sind für Quer-, Höhen- und Seitenruder verfügbar. Sie können die Funktionen individuellen Schaltern zuordnen.

Dual Rate

Die Dual Rate beeinflusst den gesamten Steuerweg des Servos. Verkürzen Sie den Steuerweg wird in gleichen Teilen die Sensivität verkürzt.

Exponential

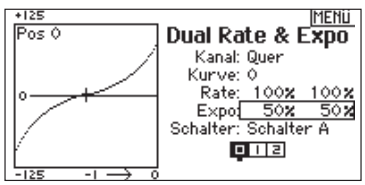
Exponential beeinflusst die Sensivität des Steuerknüppels in der Mittelstellung, aber nicht den Weg. Positive Exponentialwerte reduzieren die Sensivität. Negative erhöhen diese, werden in der Praxis aber kaum benutzt.



Über das Display können Sie folgende Parameter über den Roll-Druck-Taster einstellen:

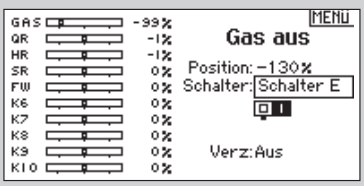
- Schalter-Aus-Stellung
- Kanal für Quer-, Höhen- und Seitenruder Kurve Ist die Funktion keinem Schalter zugeordnet steht nur eine Kurve zur Verfügung. Die Rate ist nicht änderbar bei Schalter-Aus-Stellung. Rate bei 100% Exponential nicht änderbar bei Schalter-Aus-Stellung. Expo bei 0%
- Schalter Ein-Stellung Folgende Parameter können eingestellt werden: Kanal, Rate und Exponential

Sie können nun 3 verschiedene Kurven, Expo- und Rate- Werte einem 3-Fachschalter zuordnen und diese per Schalterumstellung während des Fluges abrufen. Die Schalter sind frei wählbar. Die Kippschalter behalten ihren programmierten Wert bis zum Umschalten bei. Belegen Sie Tipptaster an den Steuerknüppeln, so ändert sich der programmierte Wert beim Drücken und bleibt nur solange erhalten wie der Taster gedrückt bleibt.



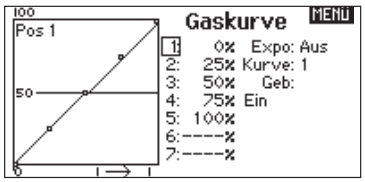
7-3 Gas aus

Die Gas aus-Funktion erlaubt es den Motor mit sämtlichen Schaltern und den Tipptastern an den Steuerknüppeln mit Ausnahme von Pot1, Pot2, Pot3 und Pot4 auszuschalten. Durch loslassen bzw. zurückstellen des benutzten Schalters oder Tasters ist die Motorfunktion wieder aktiv. Im Menüpunkt Gas aus können Sie die gewünschte Gas Position programmieren, einem Schalter zuordnen und eine gewünschten Verzögerungswert bis 5 Sekunden eingeben.



7-4 Gaskurve

Bei der Programmierung der Gaskurve werden Stellungen des Gasservos oder Reglers zu der Steuerknüppeleingabe programmiert. Es entsteht eine lineare Kurve. Sie können eine einzelne Gaskurve wählen oder aus bis zu 3 Kurven wählen, die über einen freigewählten Schalter angewählt werden. Das Display zeigt eine 5-Punktkurve links, die Werte werden rechts über den Roll-Druck-Taster eingegeben. Folgende Werte können beim Motormodell eingegeben werden.



5 Kurvenpunkte mit unterschiedlichen Prozentwerten

- Expo Ein/Aus
- Kurvenauswahl
- Schalterzuordnung

7-5 Mischer

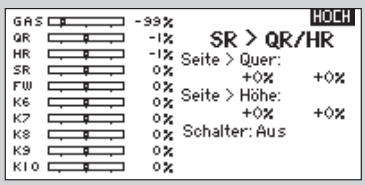
Je nach dem in welchen Modelltyp Sie in den Systemeinstellungen eingegeben haben, stehen verschiedene Mischer zur Verfügung.

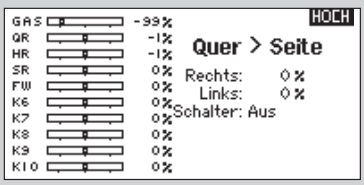
In der Grundfunktion für Flächenmodelle sind das:

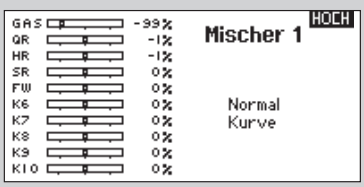
- Seitenruder auf Querruder/Höhenruder
- Querruder auf Seitenruder

Haben Sie in den Systemeinstellungen angegeben, dass Ihr Modell mit Landeklappen ausgestattet ist, taucht hier eine weitere Funktion auf: Höhenruder auf Klappen. Wählen Sie gewünschte Mischfunktion mittels Roll-Drucktaster aus. Ist der Schalter auf „ein“ gestellt, haben sie nun die Möglichkeit das Mischverhältnis in Prozent anzugeben. Die grafische Darstellung befindet sich dabei auf der linken Seite. Die Einstellungen können einem Schalter zugewiesen werden

Des Weiteren stehen 6 freiprogrammierbare Mischer zur Verfügung. Diese lassen sich inaktiv schalten, im Normal- und Kurvenmodus programmieren.







7-6 Reichweitentest

Der Reichweitentest ist ein Sicherheitsaspekt. Sie sollten diesen vor jedem Einsatz und mit jedem neuen Modell durchführen. Er reduziert die Ausgangsleistung und bietet Ihnen die Möglichkeit eine einwandfreie Verbindung zu testen.

Wählen im Menüpunkt Funktionsliste mittels Roll-Druck-Taster den Punkt Reichweitentest.

Das Display zeigt volle Leistung. Durch nochmaliges Drücken des Roll-Druck-Tasters erscheint „reduzierte Leistung“

Stellen Sie Ihr gesichertes Modell ca 28 m von Ihnen entfernt auf und führen Sie den Test durch. Mit der reduzierten Leistung muss das Modell dennoch unter Kontrolle bleiben. Ist das nicht der Fall, kontaktieren Sie den Horizon Hobby Service.

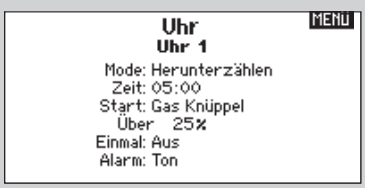
7-7 Uhr

Das System beinhaltet 2 Uhren, die individuell eingestellt werden können:

Parameter für beide Uhren:

- Modes: Stoppuhr/Herunterzählen
- Zeitspanne
- Startpunkt

Die Uhr lässt sich jedem Schalter zuordnen. Als Alarmsignale sind Ton und/oder Vibrationsalarm,



möglich. Sind beide Uhren angewählt erscheinen die Anzeigen auf dem Display.

7-8 Telemetrie

Der Sender bietet verschiedene Telemetriefunktionen. Dabei sendet der Sender nicht nur zum Empfänger, er empfängt auch vom Empfänger Echtzeitsignale der im

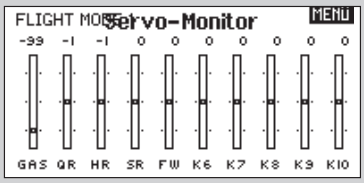
Modell montierten Telemetriemodule und Sensoren. Für diese Funktion benötigen Sie die separat erhältlichen Telemtriemodule und Sensoren.

Mit der Telemetriefunktion können Sie folgende Werte überprüfen:

- Motordrehzahl
- Spannung Flugakku
- Tempaturen
- Höhe
- Fluggeschwindigkeit
- Empfänger-Stromversorgungsspannung
- Flight Log Daten

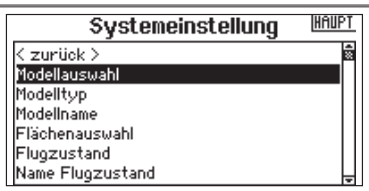
7-9 Servo Monitor

Der Monitor zeigt Ihnen die Position für jedes einzelne Servo grafisch und numerisch an. Dieses ist sehr nützlich bei der Programmierung von Funktionen, Trimmeinstellungen, Mischern und Servo-Laufrichtungen. 100% Servoweg bei der Programmierung entsprechen 100% Wert in der Display-Ansicht.



8. DIE PROGRAMMIERUNG EINES HUBSCHRAUBER ÜBER DEN MENÜPUNKT SYSTEMEINSTELLUNGEN

Die Handhabung ist die gleiche wie bei der Modelleingabe eines Flächenflugzeuges. Allerdings beinhaltet die Eingabe eines Hubschraubermodells bereits in der Funktionsliste die modelltypischen Eigenarten eines Hubschraubers wie etwa die Art der Taumelscheibe, Diese Parameter werden aus den eingegebenen Werten in der Systemeinstellung in die Funktionsliste mit übernommen.



Bei der Eingabe des Modelltyps und dem Modellnamen verfahren Sie wir beim Flächenmodell, nur das hier der Hubschrauber angewählt wird.

8-1 Modelltyp

Hier wird der Hubschrauber angewählt

8-2 Modellname

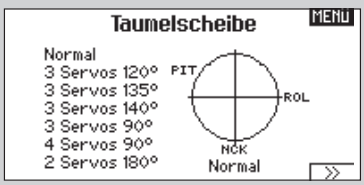
siehe Flächenmodell

8-3 Taumelscheibentyp

Hier geben Sie die Parameter ein, die Ihrem Modell entsprechen. Das Menü sieht folgende Einstellungen vor:

3 Servos 120° 3 Servos 135°
3 Servos 140° 3 Servos 90°
4 Servos 90° 2 Servos 180°

Rechts daneben erscheint die entsprechende graphische Darstellung. Auf die zweite Seite des Untermenüs gelangen Sie über den Doppelpfeil . Diese



zweite Seite dient zur Eingabe der Gas/Pitch Richtung. Zur Auswahl stehen die Eingaben: Leerlauf hinten, Leerlauf vorn

8.4 Flugzustand

Im Menüpunkt Flugzustand werden nun die gewünschten Schalter einzelnen Flugzuständen zugeordnet. Der jeweilige Flugzustand wird je nach Schalterbelegung unten im Display angezeigt. Das gilt auch für die Zuordnung des Flugzustandes Autorotation

8-5 Flugzustand Name

Hier ordnen Sie den jeweiligen Flugzuständen Namen zu. Vorgegeben sind Autorotation und Normal. 3 weitere

Flugzutände können hier genauer benannt werden.

8-6 Kanalzuordnung

Hier ordnen Sie den Kanälen bestimmte Funktionen zu. Das Beispiel im Display zeigt die Verwendung von 6 Servos auf folgende Kanäle verteilt:

Kanal 1 Gas

Kanal 2 Roll

Kanal 3 Nick

Kanal 4 Heckrotor

Kanal 5 Kreisel

Kanal 6 Pitch

Kanäle 7 – 10 sind nicht belegt.

8-7 Trimmschritte

Der Mittelwert liegt bei 5. Die größte Einstellung liegt bei 10. Bei Wert 0 ist keine Trimmung möglich.

8-8 Modell kopieren

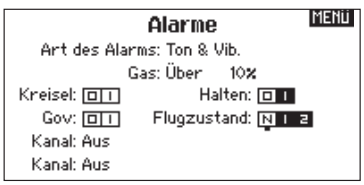
siehe Flächenmodell

8-9 Modell zurücksetzen

siehe Flächenmodell

8-10 Alarme

Hier geben Sie die Alarmsignale ein und ordnen sie gewünschten Funktionen zu, die dann beim unter-oder überschreiten eines Wertes ausgelöst werden.



8-11 Telemetrie

siehe Flächenmodell

8-12 Vorflugkontrolle

Die Liste beinhaltet sämtliche Parameter, also auch die, die für den Hubschrauber nicht in Frage kommen. Wie beim Flächenmodell haben Sie die Möglichkeit 6 Listen mit je 6 Parametern den spezifischen Eigenarten des Hubschraubers zu zu ordnen.

8-13 Pulse Rate

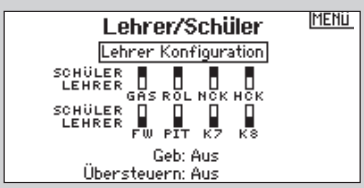
siehe Flächenmodell

8-14 Bindevorgang

siehe Flächenmodell

8-15 Lehrer/Schüler

Die Konfiguration zeigt Ihnen welche Funktionen sind Lehrer bzw vom Schüler bedient werden. Diese sind frei auf die jeweilige Person zuordbar.



8-16 Knüppel-Schalter Einstellungen
siehe Flächenmodell

8-17 Analog-Schalter-Einstellungen
siehe Flächenmodell

8-18 Systemeinstellungen
siehe Flächenmodell

8-19 SD-Karte laden
siehe Flächenmodell

9. PARAMETER-PROGRAMMIERUNG BEZOGEN AUF DIE FUNKTIONEN EINES HUBSCHRAUBERS MIT 6 KANÄLEN ÜBER DIE FUNKTIONSLISTE

9-1 Servoeinstellung
siehe Flächenmodell

Diese funktioniert genauso wie beim Flächenmodell beschrieben. Es sind die gleichen Untermenüs vorhanden. wie:

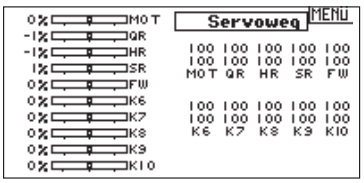
Servoweg

Sub Trim

Laufrichtung

Laufzeiten

Abs. Weg

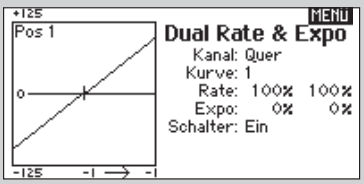


Balance

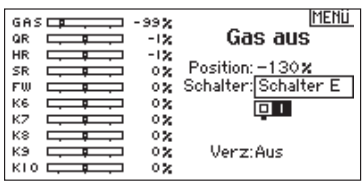
auf die jeweiligen Funktionen eines Hubschraubers mit 6 Funktionen

9-2 Dual Rate und Exponential
siehe Flächenmodell

Die Einstellung kann für die Roll-, Nick- und Heckfunktion erfolgen. Rate und Expo werden in Prozent eingegeben. Es besteht die Möglichkeit der freien Schalterzuordnung. Die grafische Darstellung der eingegebenen Werte erscheint links im Display.

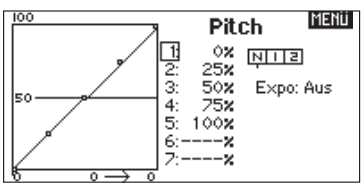


9-3 Gas aus
siehe Flächenmodell



9-4 Gas Kurve
siehe Flächenmodell

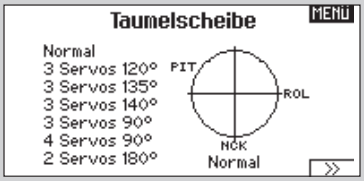
9-5 Pitch Curve
Die Gaskurve sagt dem Motor wie schnell dieser bei welcher Knüppelstellung drehen soll. Die Pitchkurve sagt den Hauptrotorblättern, welchen Winkel sie bei welcher Knüppelstellung haben sollen. Über das Pitch-Kurven Menü haben Sie die Möglichkeit dem jeweiligen Flugzustand eine bestimmte Kurve zuzuordnen. Die Grundeinstellung im Menü zeigt eine linear verlaufende Grade. Bei der Pitch kurve handelt es sich wir bei der Gaskurve um eine 5-Punkt Kurve, die in den



unterschiedlichen Strecken durch die Eingabe von Prozentwerten individuell abgeändert werden können.

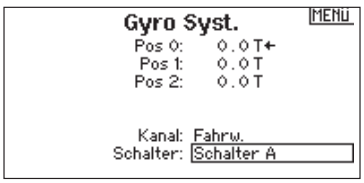
9-6 Taumelscheibeneinstellung

In diesem Menüpunkt geben Sie die Werte für die Nick- und Rollpositionen mit einem numerischen Wert ein. Sie Voreinstellung liegt bei beiden Funktionen bei +60 Beim betätigen der Steuerknüppel sehen sie auf der linken Seite das Ausschlagverhalten.



9-7 Kreiseleinstellung

Der Kreisel kann mit numerischen Werten von – 100 bis + 100 in jeweils o,5-Schritten eingestellt werden. Im unteren Teil des Fensters hat man noch die Möglichkeit der Funktionen einen entsprechenden Kanal zu zu ordnen und einen Schalter damit zu belegen.



9-8 Drehzahlregler

Die Drehzahlreglerfunktion (Govenor) regelt die Motordrehzahl. Sie können bis zu vier Werte der Drehzahlregelung über verschiedene Schalter inklusive des Flugzustandschalter programmieren. Die Drehzahlwerte können in 5% Schritten eingegeben werden. Sie können ebenfalls den Kanal der Drehzahlbegrenzung programmieren.

Programmierung der Drehzahlregler Funktion

Drücken Sie aus dem Haupt- oder Telemetriedisplay den Roll Druck Taster. Sie sehen dann die Funktionsliste.

Auswahl des Schalters

Die Drehzahlreglerfunktion ist am Werk auf deaktiviert eingestellt. Um die zu aktivieren drehen Sie den Roll Druck Taster auf das deaktiviert Feld, drücken den Taster und wählen aktiviert. Wählen Sie den Schalter um die Funktion zu schalten.

Zuordnen des Ausgangskanals

In diesem Menü können Sie den Kanal zuordnen in den der Drehzahlregler gesteckt ist. Drehzahlregler und Kreisel müssen zwei verschiedene Kanäle belegen.

Drehen Sie den Roll Druck Taster auf das Eingabefeld hinter Kanal, drücken den Taster und wählen den Kanal in dem Sie den Drehzahlregler stecken möchten. Normalerweise wird hier Aux 2 für verwendet.

Programmieren der Drehzahlreglerwerte

Drehen Sie den Roll Druck Taster zu dem gewünschten Eingabefeld. Drücken Sie den Taster und drehen dann den gewünschten Wert ein.

Hinweis: Der angezeigt Wert ist der korrigierte Drehzahlregler Wert. 0%steht für 1.500ms oder AUS für die meisten Drehzahlregler.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle gewünschten Drehzahlregler Werte.

9-9 Heckmischer

Der Heck-Mischer wird nahezu gleich dem Gas oder Pitch Mischer programmiert. Sie können vier separate Mischer oder einen

Mischer auf zwei oder mehrere Flugzustände programmieren. Eine graphische Darstellung auf der linken Seite des Displays zeigt ihnen die Werte an, die auf der rechten Seite eingegeben wurden. Eine Expofunktion um die Kurve zu glätten ist

ebenfalls verfügbar.

Hinweis: Nutzen Sie nur die Heckrotorbeimischung wenn der Kreisel sich im konventionellen Betrieb ohne Heading Lock Mode befindet.

Programmierung der Heckrotorbeimischung

Drücken Sie bei eingeschalteten Sender den Roll Druck Taster. Die Funktionsliste wird Ihnen nun angezeigt. Wählen Sie durch drücken und drehen Revo Mix

Auswahl des Flugzustandes

Wählen Sie den gewünschten Flugzustand aus. Dieser erscheint dunkel hinterlegt. N= Normal

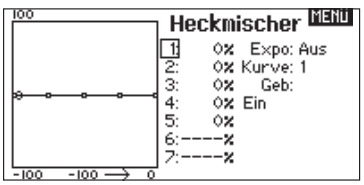
Einstellen der Kurve

Schalten Sie den Flugzustandschalter in die gewünschte Position die Sie einstellen möchten. Wählen Sie dann die einzelnen Punkte der Gaskurve an. Niedrig 25%, 50%,75, Hoch) Drücken Sie dann den Roll Druck Taster um die Werte einzugeben.

Ändern Sie den Wert durch drehen. Bitte beachten Sie die Position der Kurve auf der linken Seite des Displays. Wiederholen Sie dieses für alle weiteren Punkte der Kurve.

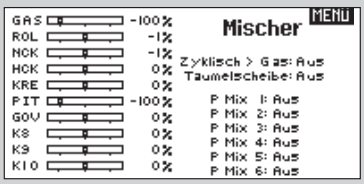
Aktivierung der Expo Funktion

Drehen Sie den Roll Druck Taster bis zu dem Feld EXPO und drücken ihn dann zur Auswahl von AN oder Deaktiviert.



9-10 Mischer

Die DX10t bietet Ihnen acht Mischer für Helikopter. Sie können einen Mischer Zyklisch > Gas programmieren, der bei Steuereingabe von Roll, Nick oder Seitenruder aktiv wird. Dieser Mischer verhindert Drehzahlabfall bei Ruderbewegungen. Ein Taumelscheibenmischer mischt Roll zu Nick und Nick zu Roll für ein besseres Timing der Taumelscheibe. Es stehen sechs frei programmierbare Mischer zur Verfügung. Sie können Mischer durch Flugzustände aktivieren, wie auch durch den Fahrwerksschalter. Die programmierbaren Mischer beinhalten eine Offset Funktion in denen Schnittpunkte der Mischer gewählt werden können wie eine Mitnahme der Trimmung vom Master zum Slave Kanal.



Programmieren des Mischers

Drücken Sie aus dem Haupt- oder Telemetriedisplay den Roll Druck Taster.

Sie sehen dann die Funktionsliste.

Wählen Sie durch drücken und drehen Mischer.

Zyklisch zu Gas Mischer

Der Z Mischer verhindert einen Drehzahlabfall wenn Roll. Nick oder Seitenruder gegeben wird. Bei Vollgas verhindert dieser Mischer ein Überdrehen der Servos.

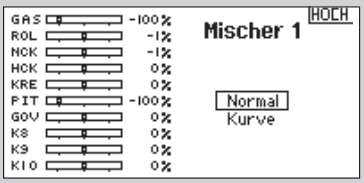
Hinweis: Wenn Sie einen Drehzahlregler verwenden ist dieser Mischer nicht geeignet.

Zuordnung des Z Mischer zu einem Flugzustand

Drehen Sie den Roll Druck Taster um dem Mischer einem Flugzustand zuzuordnen. Sie können auch mehrere oder alle Flugzustände auf diesen Mischer aktivieren. Sollten Sie keinen Flugzustand anwählen ist dieser Mischer immer aus. N = Normal

Einstellen der programmierbaren Mischeranteile

Drehen Sie den Roll Druck Taster auf das Eingabefeld. Drücken und drehen Sie den Roll Druck Taster um den Wert einzugeben. Sie können mit negativen Werten auch die Laufrichtung des Mischers reversieren. Geben Sie die Werte für alle gewünschten Kanäle ein.



9-11 Reichweitentest

siehe Flächenmodell

9-12 Uhr

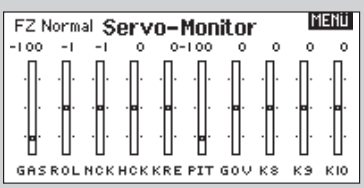
siehe Flächenmodell

9-13 Telemetrie

siehe Flächenmodell

9-14 Servo Monitor

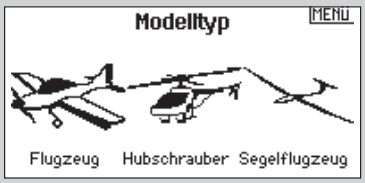
Dieser gibt Ihnen eine Übersicht über die Servostellungen.



10. DIE PROGRAMMIERUNG EINES SEGELFLUGMODELLS ÜBER DEN MENÜ-PUNKT „SYSTEMEINSTELLUNGEN“

10-1 Modelltyp

Hier wird das Segelflugmodell angewählt.



10-2 Modellname

siehe Flächenmodell

10-3 Flächentyp

Hier wählen Sie die Ihrem Modell entsprechende Fläche. Zur Auswahl stehen:

Fläche

1 Servo

2 Querruder

2 Querruder, 1 Klappe

2 Querruder, 2 Klappen

4 Querruder, 2 Klappen

Leitwerk

Normal

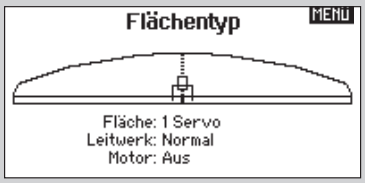
V-Leitwerk A

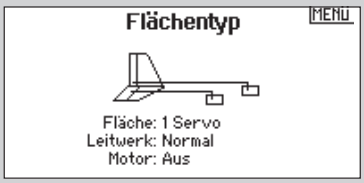
V-Leitwerk B

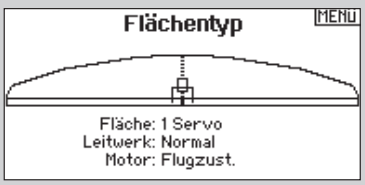
Motor

Ein/Aus

Zuordnung Schalter







10-4 Flugzustand

Über den Flugzustandsassistenten lassen sich 3 bzw. 5 Flugzustände programmieren. Hier lassen sich 3 verschiedene Flugzustände Schaltern zuordnen und editieren.

Start

Strecke

Landung

in der 3er Variante

Beispiel: Die 3 Flugzustände werden mit Schalter A belegt. Dort können diese einzeln über den Schalter A angewählt und editiert werden.

Start

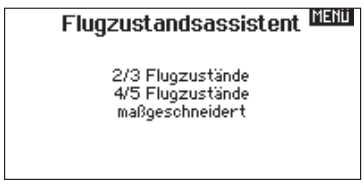
Strecke

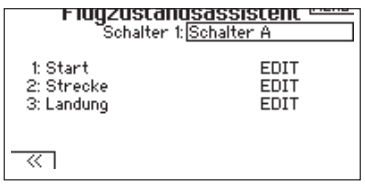
Landung

Thermik

Speed in der 5er Variante

Unter dem Menüpunkt „maßgeschneidert lassen sich individuelle Einstellungen für die Flugzustände programmieren.





10-5 Kanalzuordnung

siehe Flächenmodelle

Hier haben Sie eine Übersicht über die belegten Kanäle und ihre Funktionen.

10-6 Trimmschritte

siehe Flächenmodelle.

10-7 Modell kopieren

siehe Flächenmodelle

10-8 Modell zurücksetzen

siehe Flächenmodelle

10-9 Alarme

Hier können Sie wieder bestimmten Einstellungen und Funktionen des Seglers Alarme zuordnen, die bei dem über- oder unterschreiten von eingegebenen Grenzwerten ausgelöst werden.

10-10 Telemetrie

siehe Flächenmodelle

10-11 Vorflugkontrolle

siehe Flächenmodelle

10-12 Pulse Rate

siehe Flächenmodelle

10-13 Binden

siehe Flächenmodelle

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass nach Neueinstellungen in der Systemeinstellung bzw der Funktionsliste der Bindungsvorgang wiederholt werden muss.

10-14 Lehrer/Schüler Modus

Hier wird die Konfiguration der Funktionen, die vom Lehrer bzw. vom Schüler übernommen werden, angezeigt.

10-15 Knüppel-Schalter-Einstellungen

siehe Flächenmodelle

10-16 Anlog-Schalter-Einstellungen

siehe Flächenmodelle

10-17 Systemeinstellungen

siehe Flächenmodelle

10-18 SD-Karte laden

siehe Flächenmodelle

11 PARAMETER-PROGRAMMIERUNG BEZOGEN AUF DIE FUNKTIONEN EINES SEGELFLUGMODELLS ÜBER DIE FUNKTIONSLISTE.

11-1 Servoeinstellung mit den Untermenü-Punkten:

Servoweg
Sub Trim
Laufrichtung
Laufzeit
Abs.Weg
Balance
siehe Flächenmodelle

11-2 Dual Rate und Exponential

siehe Flächenmodelle

11-3 Gas aus

siehe Flächenmodelle

Wird nur benutzt wenn der Segler mit einem Motor ausgestattet ist. In der Standardvariante ist die Funktion ausgeschaltet.

11-4 Gas Kurve

siehe Flächenmodelle

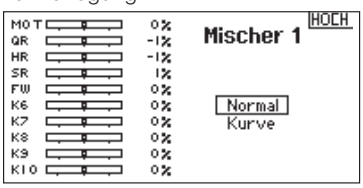
11-5 Mischer

Je nach dem welchen Flächentyp Sie in der Funktionssteuerung eingegeben haben, stehen unterschiedliche Mischer zur Verfügung:

Querruder auf Seitenruder
Querruder auf Klappenstellung
Höhenruder auf Klappe
Klappe auf Höhenruder
in der Variante Flächenart 2 Querruder, 2 Klappen

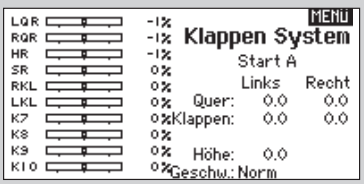
Bei anderen Flächenvarianten sind bestimmte Mischer nicht aktiv und können nicht angewählt werden. Das Mischungsverhältnis wird in Prozent angegeben.

Zusätzlich stehen 6 weitere frei programmierbare Mischer zur Verfügung



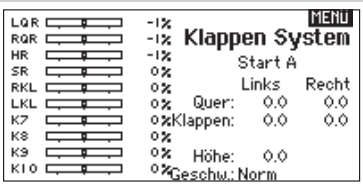
11-6 Klappenstellung

Der Menüpunkt erscheint nur wenn Klappen in der Systemeinstellung beim Flächentyp angewählt worden sind. Hier können dann die Werte für linkes und rechtes Querruder sowie für linke und rechte Klappe numerisch eingegeben werden. Die Eingabe wird auch für das Höhenruder gemacht. Zusätzlich lässt sich die Geschwindigkeit im Rahmen von 0-30 s einstellen.



11- 7 Klappensystem

Hier stellen Sie die Werte für die Wölbklappen und Querruder numerisch mit einem Wert zwischen -100 und + 100 ein.



11-8 Reichweitentest

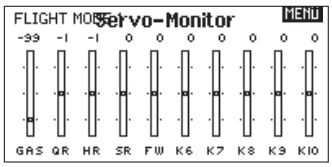
siehe Flächenmodell.

11- 9 Uhr

siehe Flächenmodell

11-10 Telemetrie
siehe Flächenmodell

11-11 Servo Monitor
Hier erhalten einen Überblick über die benutzten Servos und ihre Funktionen.



12 DER EMPFÄNGER AR 10000

12-1 Technische Daten Empfänger

Spezifikationen:
Gewicht: 11.9 g
Spannungsbereich 3.5V-9.6V
Länge: 41mm
Breite: 23mm
Höhe: 20mm
Reichweite: Full Range
Anzahl Kanäle: 10
Band: 2.4GHz
Modeltypen: Flugzeug
Telemetrie: Ja

Eingenschaften:
10-Kanal Full Range Empfänger
Patentierte MultiLink™ Empfänger Technologie
Inklusive einem internen und zwei Satellitenempfänger
Ein optionaler dritter Empfänger kann genutzt werden (SPM9645)
SmartSafe™ Failsafe System
QuickConnect™
Flight Log und Telemetrie kompatibel (optional)
2048 Schritte Auflösung
High-Speed 11ms Betrieb bei Verwendung mit geeigneteten Sendern.

12-2 Einbauweise
Wickeln Sie den Empfänger in ein Stück Schaumstoff und befestigen Ihn dann mit einem Gummiband oder Kabelbinder. In Elektro- Hubschraubern oder Elektro-Flugzeugen verwenden Sie bitte zur Befestigung dickes doppelseitiges geschäumtes Klebeband.

Montieren Sie die externen Empfänger ca. 5 cm von dem Hauptempfänger entfernt. So erhält jeder Empfänger sein eigenes RF Umfeld In Flugzeugen montieren Sie den Empfängerin der Mitte auf dem Servobrett und die Satellitenempfänger min. 5 cm entfernt an der Rumpfseitenwand.

Wichtiger Hinweis zu V- Kabeln und Servokabel-Verlängerungen
Wenn Sie in ihren Modell V- Kabel oder Servoverlängerungen nutzen, achten Sie bitte darauf, dass Sie Standardkabel ohne Verstärkung verwenden. Kabel die mit einem Verstärker versehen sind können zu Fehlfunktionen führen. Bitte überprüfen Sie das auch, wenn Sie ein älteres Modell auf Spektrum Fernsteuertechnik umrüsten

12-3 Anforderungen Stromversorgung
Nicht ausreichende Empfängerstromversorgung ist eine der Hauptursachen von Störungen oder Abstürzen. Um dieses zu vermeiden müssen folgende Komponenten hierbei berücksichtigt werden:

- Empfängerakku (Zellenanzahl, Kapazität. Zelltyp, Alter Ladezustand)
- Schalter Akku Anschlüsse und Regler etc.
- Das Regler BEC kann für die Anzahl der Servos zu schwach sein

Der AR10000 benötigt eine Mindestspannung von 3,5 Volt. Gehen Sie bei bei dem folgenden Bodentest von einer Mindestspannung von 4,8 Volt aus. Diese kompensiert eine mögliche Entladung oder Belastung während des Fluges, die größer als die bei dem Bodentest ist.

Richtlinien zur Stromversorgung
1. Bei dem Aufbau eines großen oder komplexen Flugzeuges mit kräftigen High Torque Servos benutzen Sie bitte ein Ampere oder Voltmeter wie z. B. (HAN 172). Schließen Sie das Voltmeter an einen freien Servosteckplatz mit eingeschalteter Anlage an. Geben Sie durch Druck mit Ihrer Hand etwas Kraft auf die Servos. Beobachten Sie dabei das Display des Voltmeters, Die Spannung sollte sich auch bei Last auf allen Servos über 4,8 Volt bewegen.

2. Bitte berücksichtigen Sie bei der Empfängerstromversorgung den Kabelquerschnitt der Empfängerstromversorgung. Ein normales Empfängerakkukabel ist für eine Belastung mit ca. 3 A ausgelegt in Spitzen 5 A. Sollten Sie sie kräftige Servos verwenden kann das zu Spannungs- Problemen führen, wenn die Kabel nicht ausreichend dimensioniert sind.

3. Bei Verwendung eines Spannungsreglers führen Sie bitte diesen Test über 5 Minuten durch. Damit können Sie ersehen ob der Regler auch in der Lage ist die Leistung über einen längeren Zeitraum zu halten.

4. Für komplexe oder Großmodelle ist eine doppelte oder multiple Spannungsversorgung dringend angeraten. Führen Sie auch hier den unter Schritt 1. beschriebenen Test durch um sicherzugehen, dass die Empfängerspannung unter allen Bedingungen konstant über 4.8 Volt bleibt.

⚠ **ACHTUNG**: Bei der Verwendung von NiMh Zellen stellen Sie bitte sicher, dass diese auch vollständig geladen sind. Aufgrund der Eigenschaften von Delta Peak Ladegeräten und der Änderung von Ladeströmen kann es vorkommen, dass ein zu 80% geladener Akku als voll angezeigt wird. Nutzen Sie Ladegeräte die Ihnen die geladenen mAh anzeigen, um den Ladezustand des Akku zu verifizieren

HILFESTELLUNG ZUR PROBLEMLÖSUNG

Problem	mögliche Ursache	Lösung
Das System verbindet sich nicht	Sender und Empfänger sind zu nah zusammen	Stellen Sie den Sender 1,50 bis 3 Meter vom Empfänger entfernt
	Sie befinden sich in der Nähe von metallischen Objekten.	Entfernen Sie sich von großen metallische Objekten
	Das gewählte Modell ist nicht mit dem Sender gebunden	Wählen Sie das richtige Modell und achten darauf dass das Modell an den Sender gebunden ist.
	Sie haben versehentlich den Sender in den Bindemodus gebracht und der Sender ist nicht mehr mit dem Empfänger verbunden.	Binden Sie Sender und Empfänger erneut
Der Empfänger geht in kurzer Distanz zu dem Sender in den Failsafe Mode	Überprüfen Sie die Antenne auf Beschädigungen.	Ersetzen Sie den Empfänger oder kontaktieren Sie den Service von Horzon Hobby.
	Haupt und Satellitenempfänger sind zu nah zusammen	Montieren Sie Haupt und Satellitenempfänger mindestens 6cm entfernt und rechtwinklig zu einander.
Empfänger fällt während des Betriebes aus	Inadäquate Empfängerspannung	Laden Sie die Akkus auf
	Lose oder beschädigte Stecker und Kabel zwischen Akku und Empfänger	Überprüfen Sie die Stecker und Kabel. Ersetzen Sie beschädigte Kabel und Stecker.
Empfänger verliert die Bindung	Senderhalter oder Pult hat den Bindeknopf aktiviert	Nehmen Sie den Sender aus dem Halter.
	Nehmen Sie den Sender aus dem Halter	Binden Sie erneut nach Bindeanweisungen
Empfänger blinkt langsam nach der Landung	Ein Spannungsabfall (Brownout)l ist aufgetreten	Überprüfen Sie die Akkuspannung
	Das System wurde eingeschaltet und hat sich verbunden. Danach wurde der Empfänger ausgeschaltet ohne den Sender auszuschalten.	Schalten Sie den Sender aus nachdem Sie den Empfänger ausgeschaltet haben.
Empfänger braucht länger als üblich um sich mit dem Sender zu binden	Sender und Empfänger arbeiten über DSM2	Bei DSM2 Empfänger kann der Bindevorgang länger dauern

TEILE LISTE

Artikelnr	Bezeichnung
SPM9551	Spektrum Netzteil: DX8
SPM6701	Spektrum Senderkoffer
SPM6702	Spektrum Schaumeinlagen Senderkoffer
SPM6706	Spektrum Senderkoffer für 2 Sender
SPM6707	Spektrum Schaumeinsatz für Doppelsenderkoffer
SPM6708	Senderkoffer (Sender aufrecht)

Artikelnr	Bezeichnung
SPM6709	Schaumeinsatz für Senderkoffer (Sender aufrecht)
SPM6803	Bindestecker
SPM9540	Spektrum Flugschreiber
HAN172	Digital Servo & RX Strommeßgerät
SPM6805	Spektrum Trainerkabel

GARANTIE UND SERVICE INFORMATIONEN

Warnung

Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird,zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise derBedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

Garantiezeitraum

Exklusive Garantie Horizon Hobby Inc (Horizon) garantiert, dass dasgekaufte Produkt (Produkt) frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

Einschränkungen der Garantie

(a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.

(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

(c) Ansprüche des Käufers ¬ Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird.

Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus.

Die Garantie deckt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden, aus. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der schriftlichen.

Schadensbeschränkung
Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen nicht verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang miteinem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keine Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der folge auftretende

Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte.

Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

Sicherheitshinweise
Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

Fragen, Hilfe und Reparaturen
Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

Wartung und Reparatur
Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon. Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt.

Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

Garantie und Reparaturen
Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

Kostenpflichtige Reparaturen
Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

Achtung: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.

Sicherheit und Warnungen
Als Anwender des Produktes sind Sie verantwortlich für den sicheren Betrieb aus dem eine Gefährdung für Leib und Leben sowie Sachgüter nicht hervorgehen soll. Befolgen Sie sorgfältig alle Hinweise und Warnungen für dieses Produkt und für alle Komponenten und Produkte, die Sie im Zusammenhang mit diesem Produkt einsetzen. Ihr Modell empfängt Funksignale und wird dadurch gesteuert. Funksignale können gestört werden, was zu einem Signalverlust im Modell führen würde. Stellen Sie deshalb sicher, dass Sie um Ihr Modell einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten, um einem solchen Vorfall vorzubeugen.

GARANTIE UND SERVICE KONTAKTINFORMATIONEN

Land des Kauf	Horizon Hobby	Adresse	Telefon / E-mail Adresse
Deutschland	Horizon Technischer Service	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Deutschland	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

KUNDENDIENSTINFORMATIONEN

Land des Kauf	Horizon Hobby	Adresse	Telefon / E-mail Adresse
Deutschland	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Deutschland	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

RECHTLICHE INFORMATIONEN FÜR DIE EUROPÄISCHE UNION

HORIZON HOBBY - GmbH

AT	BE	BG	CZ	CY	DE	DK
ES	FI	FR	GR	HU	IE	IT
LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK		

Konformitätserklärung laut Allgemeine Anforderungen (ISO/IEC 17050-1:2004, korrigierte Fassung 2007-06-15); Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17050-1:2010

Declaration of conformity (in accordance with ISO/IEC 17050-1)

No. HH2012010701

Horizon Hobby GmbH
Christian-Junge-Straße 1
D-25337 Elmshorn

erklärt das Produkt: Spektrum DX10T systems (SPM2800)
declares the product: *Spektrum DX10T systems* *(SPM2800)*
Geräteklasse: 2
equipment class: 2

den grundleegenden Andforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE), Europäischen R&TTE-Richtlinie 1999/5/EC und EMV Directive 2004/108/EC entspricht.
complies with the essential requirements of §3 and other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE directive), European R&TTE directive 1999/5/EC and EMC Directive 2004/108/EC.

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonized standards applied:

EN 300-328 V1.7.1
EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008
EN 60950-1:2006+A11

EN55022: 2010
EN55024:2010
EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN61000-3-3:2008
EN 60950-1:2006+A1:2010

Steven A. Hall
Geschäftsführer
Managing Director

Birgit Schamuhn
Geschäftsführerin
Managing Director

Elmshorn,
01.07.2012

Horizon Hobby GmbH; Christian-Junge-Straße 1, 25337 Elmshorn | HR Pi: HRB 1909; USTIDNr.:DE812678792; Str.Nr.: 1829812324
Geschäftsführer: Birgit Schamuhn, Steven A. Hall Tel.: +49 4121 4619960 Fax: +49 4121 4619970 eMail: info@horizonhobby.de; Internet: www.horizonhobby.de Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die in unseren Geschäftsräumen eingesehen werden können. Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum der Horizon Hobby GmbH

Anweisungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten für Benutzer in der Europäischen Union

Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung und das Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.